KEUZE EN DOCUMENTATIE VAN DE MEUBELEN

Bij de uiteindelijke keuze van de meubelen die in dit boekje behandeld worden zijn we ervan uitgegaan dat:

- een beeld gegeven wordt van de verscheidenheid in Rietvelds meubelontwerpen (voornamelijk uit de periode vóór de tweede wereldoorlog).
- de gebruiker aan de hand van dit boekje voor zichzelf verschillende meubeltypen kan maken, dus niet alleen stoelen, ook tafels, lampen, kastjes en kinderspeelgoed.
- de meubels wel met enige doe-het-zelf kennis te máken moeten zijn.(bv de stoelen uit één stuk of het buffet zijn daarom niet opgenomen).

De technische gegevens van de behandelde meubelen - maten,materialen, constructie, kleuren e.d. - hebben wij samengesteld met behulp van de werktekeningen en kennis van Gerard Van de Groenekan, aangevuld met materiaal uit het archief van de Stichting Rietveld Schröder-huis, literatuuronderzoek en meetwerk van originelen.

Hiermee is niet gezegd dat maten,details etc. zoals ze in dit boek bij de meubelen worden gegeven de 'enig juiste' zijn. Zo is het met Rietvelds meubels namelijk niet gesteld. Dit heeft te maken met het feit dat Rietveld- vooral in de beginperiode - nogal wat meubelen maakte in opdracht, waarbij hij rekening hield met de opdrachtgever, voor wie een wat grotere of juist kleinere stoel beter uitkwam of bij wie een variant op het ontwerp beter in het interieur paste.

Bovendien was Rietveld iemand die zijn meubelen 'al makend' ontwierp. Hij maakte graag schaalmodelletjes van papier of karton om een bepaald ontwerpidee vorm te geven en het eerste exemplaar van een bepaald ontwerp was voor hem vaak een soort proefmodel op ware grootte. Bij een volgende versie probeerde hij verbeteringen en varianten uit. Preciese werktekeningen van de meubelen zijn dan ook meestal pas naderhand gemaakt.

Daarbij kwam dat hij nogal eens van één ontwerpidee meerdere typen maakte: zo is er van de zig-zag stoel een tafelmodel, een leunstoel, een kinderstoel en een bijpassende tafel Zo zijn er verschillende stalenbuisstoel-typen en ook met de latjes- en halfhoutprincipes zijn verwante meubelen gemaakt.

Dit alles wil niet zeggen dat bij Rietvelds ontwerpen de maten er niet of nauwelijks toe doen. Hij streefde wel degelijk naar definitieve versies van bepaalde ontwerpen in verband met zijn wens tot serieproduktie. Bovendien zijn ondanks de vele variaties de uitgekiende maatverhoudingen tot in de details van belang en kenmerkend (zonder overigens in de weg te staan dat het uiteindelijk heel vrije ontwerpen zijn).
Hier komt men het beste achter door een keer een meubel van Rietveld te maken: Pas dan zijn de maatverhoudingen, de stabiliteit, de verbindingen en montagevolgorde van de kleinste knoop tot de ruimtelijkheid van het uiteindelijke meubel doorlopen. Alsof het maken van, zitten op en kijken naar het meubel weer net zo verbonden zijn als de wijze waarop het bij Rietveld tot stand kwam. U zult er zeker plezier aan beleven en misschien is het ook een aanzet tot eigen meubelontwerpen!

CHOICE AND DOCUMENTATION OF THE FURNITURE

With the final choice of furniture dealt with in this book, we have assumed that:

- **an idea is given of the diversity in Rietveld's furniture designs (mostly from the period before World War II).**
- **the user can construct different types of furniture with the help of this book, not only chairs but tables, lamps, cupboards and children's toys as well.**
- **it should be possible to construct this furniture with do-it-yourself knowledge (that's why the chairs out of one piece and the buffet were left out)**

We have compiled the technical documentation of the furniture measures, materials, construction, colours, etc. with the help of the working-drawings and the know-how of joiner Gerard Van de Groenekan, supplemented with material from the archive of the Rietveld-Schröder House Foundation, literary investigation and measuring the originals.

This does not mean that measures, details and so on as we present them in this book are the "only accurate" ones. That's not how matters stand with the furniture of Rietveld. This has to do with the fact that Rietveld, especially in his starting period, constructed quite some furniture in assignment, and he always considered for whom a somewhat larger or smaller chair turned out to be better or whom a variant of the design suited better in his interior. Moreover Rietveld was a person who designed his furniture while constructing. He liked to make models to scale from paper or cardboard to give form to an idea of design. The first version of a certain design often used to be for him some kind of a full-sized test model. With the next version he tried out improvements and variants. Accurate working-drawings of the furniture have usually been made afterwards.

Worth mentioning is the fact that he quite often made several types of furniture based on one design. So the Zigzag chair has a table model, an armchair, two baby chairs and a table in the same style. Just like there exist different types of tubular chairs and furniture constructed according to lath and notch principles, which are related to each other.

This does not imply that measures are not at all important in case of the furniture of Rietveld. He really aspired to definite versions of certain designs in view of his wish of mass production. In spite of many variations carefully chosen proportions are important and characteristic (without concealing that they are free designs).

The best way to find this out is to construct a piece of furniture from Rietveld. Only then proportions of measures, stability, connections and the order of assembling, from the smallest fragment to the spatial aspect of the final piece of furniture, will be completed. As if constructing, sitting in and looking at a piece of furniture are connected with each other just like they were for Rietveld.

You will surely enjoy this and perhaps it is a first step to design your own furniture!

TECHNISCHE INLEIDING

1. DOCUMENTATIE EN AANWIJZINGEN

Elk meubel is met diverse aanzichten (schaal 1 : 10, tafellampje schaal 1: 4) getekend, met waar nodig details (schaal 1: 2). Steeds is een materiaallijst - incl. maten (in cm.) en materiaalsoort - samengesteld en zijn er aanwijzingen gegeven m.b.t. montagevolgorde en afwerking. Wanneer speciaal gereedschap en/of hulpstukken nodig zijn is dit aangegeven. Waar nodig zijn ook ruimtelijke schetsen van details getekend.
De originele werktekeningen, waarvan in het boek en in de map reproducties zijn opgenomen, worden in het boek bij de betreffende meubelen voorzien van een toelichting en een Engelse vertaling.
Het maken van de meubels vereist wel de nodige precisie, geduld, enige timmerkennis en ervaring. Onderstaande opmerkingen en wenken zijn hierbij van belang (raadpleeg zonodig een doe-het-zelf- of meubelmakersboek of een vakman/vrouw).

2. GEREEDSCHAP

De meeste meubelen zijn met handgereedschap in elkaar te zetten. In elk geval zijn daarbij nodig:
- een stel scherpe beitels
- schrobzaag
- kapzaag
- ijzerzaag
- verstekbak
- boorstandaard
- houtboren met centreerpunt
- schroevedraaiers en steeksleutels
- schaaf
- schuurpapier (plus schuurblokje)
- lijmklemmen en/of klembanden
- aftekenhaak , scherp potlood , duimstok
- schuifmaat en kruishout
- waterpas
- houten hamer.

Elektrisch en meer professioneel gereedschap als frees, decoupeerzaag, zaagtafel en vlakschuurmachine zijn niet per sé nodig maar wel makkelijk. (Zeker wanneer U deze niet bezit is het verstandig van een meubel dat U gaat maken het hout volgens de houtstaat geschaafd en op maat gezaagd te bestellen bij houthandel of loonzagerij).
Van het grootste belang is dat vanaf de eerste streep zuiver haaks en te lood wordt gewerkt: vandaar dat in de werkbeschrijving veelvuldig passen en afschrijven wordt aangeraden.

TECHNICAL INTRODUCTION

1. DOCUMENTATION AND DIRECTIONS

Each piece of furniture has been drawn from various views (scale 1: 10, table-lamp scale 1 : 4) and if necessary with details (scale 1 : 2). A list of materials, incl. measures (in cm) and kind of material, has been composed and directions have been given with regard to the order of assembling and finishing. When special tools are required, this is indicated. Perspective sketches of details have been drawn in case they were needed.
Reproductions of the original working-drawings have been provided with an explanation and an English translation in the book.
Constructing of the furniture does demand the necessary precision, patience, some knowledge of and experience with carpentry. The following remarks and suggestions are of importance (if necessary consult a do-it-yourself- or a joiner's book or a craftsman/woman)

2. TOOLS

Most of the furniture can be constructed with manual tools. You will need:

- **a set of sharp chisels**
- **compass saw**
- **tenon saw**
- **metal saw**
- **mitre box**
- **drill stand**
- **wood drills with a centre-bit**
- **screwdrivers and picklocks**
- **plane**
- **sandpaper (plus rectangular cube or cork)**
- **cramps and /or binders**
- **T-square, sharp pencil, folding rule**
- **levelling instrument**
- **marking gauge and sliding gauge**
- **wooden hammer**

Electrical and more professional tools like fraise, jigsaw, saw bench and a sander are not necessary in most cases but can be useful. When you do not have these tools, better buy the wood you need, sawn to measure and planed for your piece of furniture.
It is of the utmost importance, that from the beginning you work purely square and perpendicular: that is why you often find the words 'fit' and 'mark' when concerning directions.

3. AFWERKEN EN SCHILDEREN

Voor het afwerken en schilderen moet U de meeste tijd uittrekken! Zeker de meubels van Rietveld moeten keurig strak afgewerkt zijn, anders verliezen ze veel van hun schoonheid. Alles moet exact vlak worden geschaafd, geplamuurd en in de grondverf gezet, geschuurd en zonodig bijgeplamuurd, nogmaals gegrond ,geschuurd, gelakt, geschuurd en nogmaals gelakt. (In plaats van lakken kan ook worden gespoten). Voor elke nieuwe laag dus altijd zuinig bijschuren, met extra fijn schuurpapier. Ook de scherpe randjes van het hout licht schuren voor het schilderen.

De meeste meubels moeten "schraal" gelakt worden: enkele dunne, dekkende lagen zijn fraaier dan één vette laag. Het schilderen van kopse kanten in een andere kleur lukt het beste door met een dun plat kwastje vanuit het midden naar de randen te werken. Kwast daarbij bijna plat houden.

Het verdient aanbeveling om -nadat onderdelen zijn voorbereid - eerst alles te passen en zonodig correcties aan te brengen, dan weer uit elkaar te halen en de delen afzonderlijk te schilderen alvorens ze definitief in elkaar te zetten (Te verlijmen vlakken natuurlijk niet schilderen).

Tenzij anders vermeld, wordt aangeraden altijd satijnglans lak te gebruiken. Hierbij wordt een mooier resultaat verkregen door het reeds geschilderde oppervlak te poetsen met politoer-olie en daarna met witte (neutrale) meubelwas in te wrijven.

4. KLEUREN

De kleuren zijn met kunstschildersverfbenamingen zo goed mogelijk aangegeven. Niet alle door Rietveld gebruikte kleuren zijn kant en klaar in een verfwinkel te krijgen, enkele zullen speciaal moeten worden gemengd. Maak hiervan eerst een proefstrookje om te zien of de kleur goed is (vergelijk zo mogelijk met een origineel meubel in een museum).

De kleuren die voortdurend voorkomen zijn:

- vermiljoenrood (dat niet te oranje mag zijn)
- chromaatgeel-citroen (of cadmiumgeel-citroen)
- donker ultramarijnblauw
- licht- en donkergrijs
- wit
- zwart.

Voor de duidelijkheid zijn deze kleuren op de map gedrukt zodat ook die als referentie gebruikt kunnen worden (maar het betreft hier natuurlijk wel drukinkt en dat is iets anders dan verf).

5. HOUT EN HOUTMATEN

Rietveld ging meestal uit van - makkelijk verkrijgbare - standaardmaten bij planken (dikte en breedte) en plaatwerk (dikte). Probleem is wel dat deze tegenwoordig niet meer allemaal en overal dezelfde zijn. Kijk in zo'n geval eerst of er niet een maat te krijgen is die de gegeven maat zeer dicht benadert en loop vervolgens de tekening door om de maatvoering hieraan aan te passen. Handelsmaten zijn immers voordeliger dan maatwerk.

Voor alle plaatwerk raden we aan een goede kwaliteit berkemultiplex te gebruiken, om kromtrekken te voorkomen.Bovendien is dit mooier af te werken. Voor het overige worden de te gebruiken houtsoorten vermeld. (Van belang is wel dat het hout goed is uitgewerkt voor het wordt gebruikt.)

Met stijlen zijn verticale latten (of planken) bedoeld, met regels horizontale.

3. FINISHING AND PAINTING

Finishing and painting will take most of your time!
Make sure to finish Rietveld's furniture accurately, otherwise it will lose a lot of its beauty.

Everything should be made smooth thoroughly, primed and grounded, sandpapered and if necessary reprimed, grounded again, sandpapered, lacquered, sandpapered and lacquered again (instead of lacquering, spraying is possible as well). Before every new coating always carefully sandpaper with extrafine paper. Sharp edges should also be sandpapered lightly before painting. Most furniture should be lacquered "scantily": some thin coatings are better than one thick coating. Painting the end grain in a different colour is best done with a thin flat brush, working from the middle to the edges. You practically level your brush.

After preparing the components it is recommended to fit everything and make corrections first, then to take it apart again and paint separate parts before the final construction (parts to be glued must not be painted). Unless mentioned otherwise it is advisable to use always satin paint. A better result is obtained by polishing the already painted faces with polish-oil and then rubbing it with white (neutral) furniture polish.

4. COLOURS

The colours have been indicated as accurately as possible by means of names being used for artists' paint. Not all colours used by Rietveld are obtainable in a paint shop, some will have to be mixed. First make a test to see if the colour is right (compare if possible with an original piece of furniture in a museum). The colours of frequent occurrence are:

- **vermilion (which should not be too orange)**
- **chrome-yellow-lemon (or cadmium-yellow-lemon)**
- **dark ultramarine-blue**
- **light and dark grey**
- **white**
- **black**

For clearness' sake these colours have been printed on the cover so that they may be used as a reference (but of course this concerns printing ink which is different from paint)

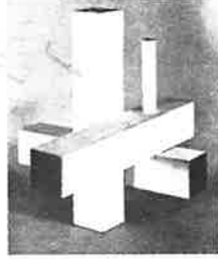
5. WOOD AND MEASURES

Rietveld usually started from easy obtainable planks (thickness and width) and plating (thickness) of standard measures. The problem is however that nowadays these measures are not all and everywhere the same. In such a case, first look whether you can get a measure that very closely approximates the given measure and then go through the drawing to adjust the measures. Trading measures are more economical than goods made to measure! For all the plating we advise to use a good quality of birch-plywood to prevent warping. This can be finished more beautifully. For the rest the sorts of wood to be used are mentioned (it is of importance though that the wood has seasoned well before it is used).

By 'posts' we mean vertical laths (or planks), by 'laths' we mean horizontal planks.

6. HOUTLIJM

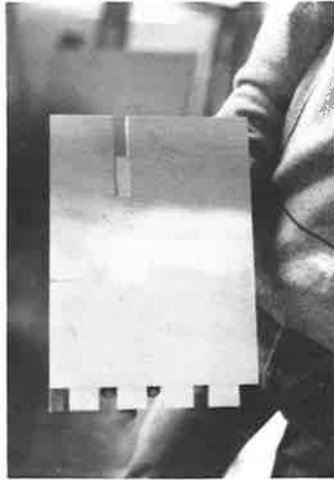
Voor de te lijmen houtverbindingen kan gewone, wel verse, houtlijm op acetaat-basis worden toegepast. Tegenwoordig zijn er ook zeer sterke, water- en hittevaste, constructielijmsoorten op poly-urethaan- of resorcinol basis verkrijgbaar. Deze zijn ook prima, maar houd er rekening mee dat de emulsie hiervan dikker is dan van gewone houtlijm en dat lijmresten hiervan tijdig moeten worden verwijderd.



7. DEUVELVERBINDINGEN

Veel van de beschreven meubels hebben deuvelverbindingen. Dat wil zeggen dat langs elkaar lopende latjes zijn verbonden met een houten pennetje. Deze deuvels of duvels worden gelijmd in voorgeboorde gaten in de raakvlakken van de latjes. Rietvelds deuvels hebben meestal de lengte van anderhalf keer de dikte van de latjes. De gaten voor de deuvels moeten ongeveer 1 mm dieper worden voorgeboord dan de halve lengte van de deuvel. Na montage is de verbinding tenslotte onzichtbaar. Wanneer echter ook een derde latje moet worden bevestigd tot een stabiele knoop in de drie dimensies kan maar vanuit één kant zo'n verborgen duveltje worden gemonteerd: Door een langere deuvel te gebruiken en dóór een latje heen te boren. Rietveld heeft dit laten zien in een model van het 'Rietveld motief' van elkaar kruisende lijnen, waar de laatst te monteren lange deuvel goed is te zien. Op de werktekening van de rood-blauwe stoel staat deze methode omschreven.

In de handel zijn goed bruikbare beukehouten deuvels verkrijgbaar met een diameter van 1 cm. Hierin zijn groeven aangebracht om de lijm uit de voorgeboorde gaten te laten ontsnappen. Deze wijken echter wel af van de deuvels welke destijds zijn toegepast.



Meubelmaker Gerard van de Groenekan en een voorbewerkt onderdeel (van het divan-tafeltje), dat hij speciaal maakte als voorbeeld.

Van de Groenekan kwam eind 1917 bij Rietveld werken. Toen deze zich in 1924 als architect vestigde deed hij de meubelmakerij aan hem over. Van de Groenekan is sindsdien de meubels die Rietveld ontwierp blijven vervaardigen. Nog steeds maakt hij o.m. exemplaren voor musea en restaureert oudere originelen. Veel van zijn kennis - gestoeld op meer dan 60 jaar ervaring - is in dit boek verwerkt.

6. JOINER'S GLUE

For the joints to be glued the usual, fresh joiner's glue on acetate basis can be used. Nowadays one can obtain very strong, water- and heat-proof construction-glues on polyurethane or resorcinol base. These are fine too, but take into account that the emulsion of these glues is thicker than that of the ordinary joiner's glue and that the remnants of the glue should be removed in time. (When a clear finish instead of paint is used, the remnants should always be immediately removed).

7. DOWEL-CONNECTIONS

Many of the described pieces of furniture have dowel connections, which means that laths passing each other are connected with a wooden pin. These dowels are glued and put into prebored holes in the tangent planes of the laths. Rietveld's dowels usually have a length of one and a half times the thickness of the laths. The holes of the dowels should be prebored about 1 mm. deeper than half the length of the dowel.

After assembling the connection is finally invisible. When however a third lath is to be fixed to a stable joint in three dimensions, one can only adjust the hidden third dowel from one side: by finally using a longer dowel and by boring through a lath. Rietveld showed this in a model of the "Rietveld motif" of crossing lines where the long dowel to be finally adjusted is clearly visible. (This method is described on the working-drawing of the Red and Blue chair). Usable birchwood dowels with a diameter of 1 cm are obtainable at the retailer's. They are made with grooves so glue can escape from the prebored holes. These dowels, however, differ from the ones used originally.



Joiner Gerard Van de Groenekan with a prepared part (of the end table) which he made especially as an example.

Van de Groenekan started to work with Rietveld in 1917. When the latter set himself up as an architect in 1924 Van de Groenekan took over the workshop. Ever since he has constructed the furniture that Rietveld designed. He still makes e.g. specimens for museums and restores older originals. Much of his knowledge, coming from more than 60 years of experience, has been made use of in this book.